Garcia Flores (F)

FACULTAD DE MEDICINA Y FARMACIA.

TESIS INAUGURAL

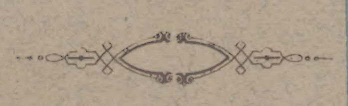
QUE PARA EL

EXAMEN TEORICO-PRACTICO DE FARMACIA

PRESENTA

FELIPE GARCIA FLORES

Alumno de la Escuela Nacional de Medicina de México; ex-practicante de la Farmacia Central y de la de los Hospitales Generales Juarez y San Andrés; ex-ayudante de la Farmacia de San Juan de Dios (Morelos) y Jefe actual de la que suministra sus medicinas á los Hospitales Morelos (San Juan de Dios), Mujeres Dementes (Dvino Salvador), Hombres Dementes (San Hipólito), Maternidad é Infancia y Hospicio, etc., así como á los Consultorios Públicos "Eduado Liceaga," "Ginecológico" y "Quirúrgico-Dental," establecidos estos últimos en la misma Casa de Maternidad.



MEXICO
TIP. BERRUECO HNOS., SAN FELIPE NERI 20½.
1887

FACULTAD DE MEDICINA Y FARMACIA.

TESIS INAUGURAL

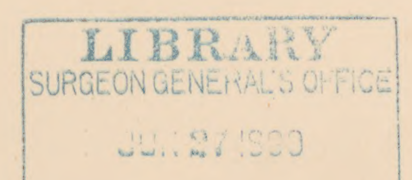
QUE PARA EL

EXAMEN TEORICO-PRACTICO DE FARMACIA

PRESENTA

FELIPE GARCIA FLORES

Alumno de la Escuela Nacional de Medicina de México; ex-practicante de la Farmacia Central y de la de los Hospitales Generales Juarez y San Andrés; ex-ayudante de la Farmacia de San Juan de Dios (Morelos) y Jefe actual de la que suministra sus medicinas á los Hospitales Morelos (San Juan de Dios), Mujeres Dementes (Dvino Salvador), Hombres Dementes (San Hipólito), Maternidad é Infancia y Hospicio, etc., así como á los Consultorios Públicos "Eduado Liceaga," "Ginecológico" y "Quirúrgico-Dental," establecidos estos últimos en la misma Casa de Maternidad.





MEXICO

TIP. BERRUECO HNOS., SAN FELIPE NERI 20½.

1887

A LA SAGRADA MEMORIA

de mis queridos é inolvidables padres

Ezequiel García y Dolores Flores

A mis amados hermanos.

A MIS RESPETABLES TIOS

SEÑORES

Doctor Manuel Gordillo Reinoso

— Y —

Miguel Gallardo.

A MI BUEN AMIGO, PROTECTOR Y MAESTRO

Sr. Prof. Julio Reyes

A QUIEN DEBO HABER LLEGADO CON FELICIDAD AL TERMINO DE MI CARRERA,

dedico este pequeño trabajo, como la prueba más sincera de mi inmensa gratitud

---

A LA MEMORIA

DEL SABIO Y DISTINGUIDO PROFESOR DE PATOLOGIA INTERNA

Sr. Dr. Rafael Lûcio.

A LA DE MI DISTINGUIDO MAESTRO

Señor Profesor Gumesindo Mendiso

Eminente Quimico Mexicano.

A LOS INSTRUIDOS PROFESORES

Victor Lúcio, Alejandro Uribe

— Y —

Andrés Almaraz.

AL DISTINGUIDO NATURALISTA MEXICANO

Sr. Prof. Alfonso Herrera.

A LOS SEÑORES

Doctor José Manuel Jofre,

Prof. Francisco de P. Reyes

E INGENIERO

Vicente Reyes.

A LOS SEÑORES GENERALES

Francisco Leyva y Cárlos Pacheco.

SEÑORES PROFESORES

José María Lazo de la Vega

— Y —

José Donaciano Morales.

ACEPTAD ESTE HUMILDE HOMENAJE QUE A SU SABER TRIBUTA

EL ULTIMO DE SUS DISCIPULOS.

COSTUMBRE es ya en esta Escuela el que los aspirantes al ejercicio de la difícil profesion de Farmacia, presenten al Jurado calificador algun estudio sobre las propiedades de tal ó cual planta que tiene en el vulgo aplicaciones más ó ménos frecuentes y con resultados más ó ménos felices.

Proceder tan laudable me ha parecido siempre muy digno de imitacion, no sólo por la originalidad que necesariamente lleva consigo, sino tambien por los servicios que presta á la Terapéutica, enriqueciéndola con nuevos agentes que pueda utilizar con todo conocimiento de causa.

Por desgracia para seguir tal camino, se necesita la posesión de conocimientos no comunes, una perspicacia á toda prueba y hábito prolongado en la ejecucion de las complicadas operaciones de análisis, que son indispensables.

Ninguna de estas cualidades poseo yo, y mi trabajo tiene que resentirse de los defectos consiguien-

tes á mi ineptitud; lo reconozco, y si á ese pesar me atrevo á presentarlo al Jurado, es porque confío en que él, con la sensatez que es característica á la ilustracion, tendrá en cuenta al fallar sobre mi humildísimo ensayo, que el acierto y la perfeccion jamás son el patrimonio de los principiantes.

PRIMERA PARTE.

LIGERO ESTUDIO SOBRE EL PEXTO U ORÉGANO DEL CERRO.

Sinonimia vulgar.—Esta planta se conoce con los nombres de Pexto, Pextó, Pestlo y Orégano del cerro, Orégano del monte, Orégano del campo, etc., cuyas tres primeras denominaciones, creen algunos son derivadas del Mexicano, y otros, entre ellos el Sr. profesor Gumesindo Mendoza, del Otomí.

CLASIFICACION BOTANICA,

Eupatorium Pextum de las compuestas.

Su patria.—Esta planta vive en Otumba (en la Parroquia), en la barranca situada al N. O. de dicha poblacion, así como en todos los cerros inmediatos á la misma. Crece tambien en las inmediaciones de San Juan Teotihuacan, en Tulancingo, en

Tenancingo, en el Platanar, en el Santuario de Chalma, en Malinalco, en Palpam, Totolapam, Tlayacapam, Tlalnepantla cuautenca, y en otros muchos lugares de los Estados de México, Morelos é Hidalgo.

El Sr. profesor Laso de la Vega, la encontró en el cerro de la Villa de Guadalupe Hidalgo, y yo, en el Cimborrio del templo del ex-convento de San Juan de Dios y en el Castillo de Chapultepec, y es muy probable que vegete en todos los lugares frios y templados, donde quizá lleve distinta denominacion.

Influencia del cultivo.

Todas las plantas, como sabemos, por este medio ó ganan ó pierden alguna de sus propiedades. De la que actualmente me ocupo, se halla comprendida en este principio natural. Así, de las plantas Pexto que he examinado, me he encontrado con caracteres diversos en los ejemplares cultivados y en aquellos que no lo están.

Caracteres del Pexto cultivado.

En general, es más desarrollada que el silvestre, sus tallos son ménos leñosos, las hojas más grandes, de un verde subido y muy aromáticas, dando por el frotamiento un olor algo parecido al del almizcle.

Caracteres del Pexto no cultivado,

De estos ejemplares he estudiado dos de lugares

distintos: el de Otumba y el de la Villa de Guadalupe Hidalgo.

El de Otumba que vegeta en clima bien frio, es ménos desarrollado que el cultivado; sus tallos más leñosos, las hojas más pequeñas, de color verde pálido y de olor ménos suave y notable.

El del cerro de Guadalupe Hidalgo, es aún más pequeño en todas sus partes; su tallo y hojas presentan el mismo aspecto que la planta de Otumba, siendo únicamente su olor ménos sensible. Respecto al sabor, creo no haber encontrado diferencias apreciables: en todas ellas domina el amargo intenso, percibiéndose al último un sabor ligeramente astringente.

Usos vulgares.

En la Medicina Doméstica esta planta es muy buscada por las personas que padecen dolores de estómago y falta de digestion.

La única forma bajo la cual se dá á los enfermos, segun los datos que he podido recoger, es la de cocimiento, recomendando especialmente la planta al estado fresco, ó en su defecto, la misma al estado seco. La infusion, sin embargo, me parece más favorable por aprovecharse en ella el principio aromático, que en el cocimiento desaparece en totalidad ó en parte.

Algunas veces le asocian menta, pétalos de rosa y tequesquite; en ciertos casos lleva tambien semilla de aguacate; esta manera de administrarlo dicen dá muy buenos resultados cuando hay deposiciones, pues se corrigen notablemente.

Descripcion botánica del Pexto.

Tallo.—Rojizo, cilíndrico, sub--leñoso, ligeramente fistuloso, flexible, algo pubescente, de ramificacion monopódica, y por su direccion erguido.

Hojas —He considerado para el estudio de estos órganos, dos caras, una superior y otra inferior, un peciolo, un contorno y dos extremidades, una inferior ó base, y otra superior ó vértice.

Cara superior.—De una coloracion verde subido, ó verde pálido, de superficie finamente chagrinada, nervaduras bastante aparentes y como hundidas en el mesofilo. De la base del raquis ó nervadura mediana, parten dos secundarias, que á su vez se subdividen en otras de menores dimensiones: estas igualmente emiten pequeños nervios, para venir á anastomosarse con otros del mismo género que parten de otra nervadura secundaria, nacida como á la mitad del raquis. Por último, este da todavia otra pequeña nervadura que por sus ramificaciones con las dos antedichas, vienen á formar una red que presenta mucha regularidad.

Cara inferior.—Coloracion verde menos marcada que en la cara superior, superficie más finamente chagrinada que la anterior; las nervaduras, tanto primarias como secundarias, ofrecen la misma disposicion que he dicho, describiendo la cara superior; únicamente que en esta son muy salientes, blanquecinas y percibiéndose claramente la anastomosis de sus ramificaciones: ofrece además, esta cara, un ligero tomento, contrastando con el de la superior que es casi nulo

Peciolo.—Muy poco desarrollado en todas sus dimensiones, formando con el tallo ó ramos un ángulo agudo menor de 45°, coloracion ligeramente rojiza, no articulado ni con el tallo ni con la hoja, superficie casi inerme, continuándose directamente con los haces de las nervaduras y con los del tallo, en su parte superior es acanalado, y en la inferior cilíndrico.

Contorno.—Tiene la forma de un corazon, limita directamente la nervacion de la hoja, no se observa márgen alguno: es dentado en sierra en sus dos tercios superiores, liso en el tercio inferior.

Base y vértice.—La base es escotada, forma un ángulo obtuso, da salida de su parte media el peciolo de la hoja. El vértice es obtuso, terminado en punta, y nada presenta de particular.

Aspecto de la hoja y consistencia de ella.—El aspecto que presenta esta hoja, tanto al estado fresco como en el seco, es muy semejante al del orégano del pais. (Lippia Origanoides, de las Verbenáceas), de donde quizá le vino el nombre de Orégano. (Y del Cerro por vegetar especialmente en ésta roca), del cual se distingue fácilmente frotando las hojas y probándolas, estas últimas exhalan un olor amizclado cuando están frescas, y es casi nulo cuando están secas: tienen un sabor amargo, dejando un resabio ligeramente astringente, mientras que las del primero, áun al estado seco, por el frote, se desarrolla prontamente el olor demasiado conocido de esta planta, y por otra parte, su sabor es picante y aromático. Respecto á la consistencia es herbáceo-membranosa y ruda al tacto.

Así, podemos decir que es una hoja simple, cordiforme, semi-abrazante, caulinar, de vértice obtuso y base escotada, de contorno casi dentado en sierra, de nervacion anguli ó peni-nerva, de consistencia herbáceo-membranosa, de sabor amargo ligeramente astringente, y de olor amizclado cuando está fresca.

Flores.—Compuestas, capítulos flosculosos; invólucro comun, oblongo, de bracteas bí ó triseriadas, imbricadas, receptáculo plano, desnudo, estígmas salientes, cilíndricos, bífidos, aquenas triangulares, estriadas, vilanos de pelos uniseriados y quebradizos, coloracion de los flósculos azul-rosada.

Raíz.—Poco ó nada debo decir acerca de este órgano, por creerlo de segunda importancia para el objeto que me propongo. Haré observar solamente que es una raíz bastante ramosa, bien desarrollada relativamente al cuerpo del vegetal, de sabor amargo y de superficie lisa.

Clasificacion botánica.

El Pexto pertenece á la familia de las Compuestas; sub-familia de las Tubulifloras, tribu de las Eupatoreas: del género Eupatorium y de la especie Pextum (de Laso de la Vega).

Familia de las compuestas.

Esta familia es la más vasta que se conoce: siendo en efecto la más grande, y vegetando con particularidad sus especies en las Américas, nada remoto es que el individuo, dedicado á la Taxonomía,

tenga á cada paso que observar especies nuevas y tal vez géneros, con los cuales se vaya completando la numerosa série de vegetales que encierra, y que áun no son todavia conocidos por muchos naturalistas europeos.

Escusado creo decir, que la Medicina saca de ella un gran partido, usando ya de los tónicos, como el Ajenjo Mexicano, ya de vulnerarios como la Capitaneja y Calancapatles, ora de los emenagogos como los Zoapatles, ó por último, de sustancias analépticas, como el maíz de Teja, etc.

La planta de que actualmente me ocupo, pertenece á esta familia por los caracteres que he señalado, tratando de su flor, igualmente que por su fruto: Aquena. Además, el porte del vegetal, el jugo acuoso que da y la inflorescencia definida, son otros tantos signos de este grupo.

Sub-familia Tubulifloras.

Los caracteres de esta sub familia son pocos, pero suficientes para diferenciarla: «Flores hermafroditas, de corola regular, formando cinco ó más, raramente cuatro dientes» (Duchartre.)

El Pexto tiene flor hermafrodita, la corola regularmente dispuesta y con cinco dientes. Creo, por lo mismo, que es de las Tubulifloras.

Tribu Eupatoreas.

Los caracteres de esta tribu son los siguientes:

Estilo de las flores hembras, cilíndrico superiormente, de filamentos largos casi en forma de marti-

llo, papilosos exteriormente. Bandas estigmáticas delgadas y poco salientes, deteniéndose ordinariamente hácia la parte media de los filamentos. Capítulos flosculosos. Hojas opuestas ó alternas. Flores azulosas con excepcion de cuando el capítulo tiene un pequeño número de flores.

El Pexto tiene una flor de color ligeramente azulado, sus capítulos flosculosos, las hojas opuestas y el estilo cilíndrico; razones por las que, me adhiero á pensar sea de esta tríbu.

Género Eupatorium.

La palabra Eupatorium, toma su orígen de Mitrídates Eupator Rey de Ponto, quien estudió las propiedades de una planta, y á la que llamó Eupatorium en recuerdo de su apellido.

Sus caracteres: este género es muy crecido, vegeta con especialidad en las Américas, capítulo flosculoso, invólucro oblongo, de bracteas bí ó triseriadas, imbricadas. Receptáculo plano, desnudo. Estígma exherto, cilíndrico, bífido. Aquenas angulosas ó estriadas, penacho de pelos uniseriados, quebradizos. Tallo herbáceo ó subleñoso. Hojas generalmente opuestas. Capítulos ordinariamente en corimbo.

El tallo del Pexto es sub-leñoso, sus hojas opuestas, las aquenas angulosas, los capítulos flosculosos, etc. Caracteres que se asignan al género Eupatorium.

Especie Pextun.

Una de las primeras personas, ó diciendo mejor,



la primera que clasificó esta planta en México, fué el Sr. Profesor José María Laso de la Vega, quien despues de varias investigaciones sobre la especie de la clasificacion Decandolleana, no pudo encontrar los caracteres propios para este vegetal. Creó entonces la palabra *Pextum* para la clasificacion específica de esta planta, significando con ella el nombre Mexicano, del cual creen muchos individuos saca su etimología la voz Pexto.

Los caracteres de esta especie, los creo únicamente concentrados en la descripcion misma del Pexto.

SEGUNDA PARTE.

TRATAMIENTO POR LOS VEHÍCULOS NEUTROS.

ANALISIS ORGANICO.

Descritos ya los caracteres de la planta, voy á ocuparme de su estudio químico.

I.

Tratamiento por los vehículos neutros.

Eter sulfúrico.—Despues de haber ejecutado las operaciones preliminares para tratar un cuerpo por desalojamiento, agoté completamente la planta por el éter sulfúrico, hasta que puesta una porcion del licor saliente sobre la lámina de platino, no dejó resíduo alguno, lo que me indicó que el éter estaba ya en exceso.

La solucion que obtuve así era notable por su dicroïsmo; roja por refraccion y verde por reflexion. La puse en seguida en una retorta de vidrio, y la destilé á B. M. á la más baja temperatura posible; separado así el éter, quedó un resíduo de color verde negruzco visto en masa, y amarillo verdoso en capas delgadas, de olor aromático particular, de sabor amargo, suave al tacto, adherente á los dedos, cuan-

do se le pone en la flama de una bujía, arde esparciendo un olor aromático y produciendo flama fuliginosa.

Este extracto es insoluble en el agua en frio, en caliente no separa de él un principio graso ó algun aceite esencial pues no cuando se enfria aparece su superficie irizada. En el alcohol absoluto frio deja un re íduo que se disuelve enteramente bajo la influencia del calor; en el cloroformo es soluble sólo en parte así como en la benzina, la esencia de trementina, etc., su reaccion es neutra al papel reactivo.

Los resultados de todas estas operaciones asi como el dicroïsmo de la solucion etérea, me hicieron preveer en el extracto la existencia de la clorofila, de una resina y de una esencia; ésto último por el olor aromático tanto del vegetal como del extracto.

Para confirmar mis sospechas tomé una parte del extracto y la traté por el alcohol á 85 grados hasta el agotamiento; cuando su accion fué nula (lo que conocí por su evaporacion que no dejó ningun resíduo) traté dicha solucion alcohólica por agua destilada en exceso; tuve de esta manera una lactescencia muy marcada, filtré, evaporé y el resultado de esta operacion no me dió resultado alguno, pues aunque por esto trataba de ver si en el extracto existia tambien algun cuerpo soluble en el último vehículo, éste no me dejó resíduo apreciable despues de su evaporacion; repetí varias veces la misma manipulacion, disolviendo en el alcohol lo que quedó en el filtro y precipitando por el agua; de esta manera tuve un resíduo que disuelto por último

en el alcohol á 90 grados y evaporado al B. M , dejó un cuerpo de aspecto resinoso de color moreno, de reaccion neutra, insoluble enteramente en el agua, la que disolvia en caliente una parte, pues en frio tomaba un aspecto lechoso, lo que me revelaba que la parte disuelta a favor del calor se separaba del agua al bajar la temperatura; el cloroformo, el éter sulfúrico, la benzina y la esencia de trementina, la disuelven enteramente, así como el acido sulfúrico, que además de disolverle le dá un color ligeramente rojizo; su flama es fuliginosa.

Quedaba por ver si la parte del extracto insoluble en el alcohol á 85 grados contenia clorofile; al efecto traté ésta por el éter sulfárico disolviéndose enteramente y pude notar en esta vez que el dicroïsmo era más marcado aún; esto me hizo confirmar la existencia en el extracto de la clorofila, que como es sabido, en ausencia de las materias grasas es más soluble en el éter sulfúrico que en el de petróleo; para cerciorarme de su presencia hice tres partes de la solucion; traté una porcion de la primera, despues de evaporar el éter sulfárico, por agua clorada, otra por licor de Labarraque y en los dos casos se decoloró enteramente; hice obrar respectivamente y sobre porciones distintas de clorofile, ácido nítrico y ácido sulfúrico muy diluidos, tomando en ambos casos un color ligeramente amarillo; el ácido clorhídrico concentrado le dió un color azul ligero despues de algun tiempo (Dragendorff.)

La segunda parte la evaporé y la traté despues por un aceite graso; tomé el de almendra á fin de que el color verdoso del de olivo no me expusiera

á un error; procuré tambien que su cantidad fuera sólo la indispensable para disolver el cuerpo que creia ser la clorofile; al principio hubo alguna resistencia, pero apénas elevé la temperatura se disolvió enteramente; el dicroïsmo no era tambien notable en esta solucion oleosa.

Tomé la tercera parte y la traté despues de la evaporacion del éter por el alcohol absoluto hirviente, le agregué despues ácido clorhídrico y benzina y agité; con el reposo se formaron dos capas; una ligera de color amarillo (filoxantina) la otra más densa de color verdoso (filocianina.)

El éter disolvió clorofile, y una resina positiva ó indiferente.

II.

Tratamiento por el cloroformo.

El resíduo dejado por el éter, lo traté por el cloroformo, hasta que su accion sobre éste era nula; obtuve así un licor amarilloso de reaccion ligeramente ácida; evaporado el eter dió un extracto que visto en masa es negruzco y amarillento en capas delgadas; su olor es casi nulo, su saber amargo, de consistencia blanda, un poco adhesivo, soluble en el alcohol, soluble en parte en el agua, arde con flama fuliginosa.

La solucion clorofórmica es débilmente decolorida cuando se somete á la accion del agua clorada aún en exceso.

El sulfidrato de amoniaco le decolora despues de hacer aparecer un tinte amarillo.

El ácido sulfárico en corriente prolongada le decolora tambien lo mismo que el sulfuroso.

La misma solucion clorofórmica, en contacto con el carbon animal, se decolora despues de 24 horas; filtrada la solucion incolora evaporado y tratado el resíduo por alcohol y luego por agua, toma un aspecto lactescente muy marcado; filtrando otra vez y poniendo á la solucion otra de gelatina, dá un precipitado amarilloso; una persal de fierro, en la solucion incolora exenta de resina, toma color ligeramente negruzco.

Tratando el precipitado lactescente por alcohol á 95 grados se disolvió enteramente; repetí varias veces la precipitacion y la disolucion de este cuerpo hasta que evaporé su solucion alcohólica; tuve por resíduo un cuerpo de aspecto resinoso de color amarillo moreno, de reaccion ácida, soluble en el alcohol, en la esencia de trementina, etc., así como en las soluciones de potasa y sosa; arde con flama fuliginosa y no se disuelve en las soluciones ácidas.

Tratado por una solucion alcalina el carbon que decoloró la clorofórmica, obtuve por filtracion un líquido amarillento de sabor amargo, que concentrado y tratado por acetato de plomo, filtrado, lavado y descompuesto por ácido sulfídrico, deja, despues de lavado, filtracion y evaporacion, una materia pulverulenta amarilla, cuyo color es más intenso en presencia de los átcalis y sobre todo del amoniaco.

El cloroformo, en consecuencia, disolvió materia resinosa negativa, materia colorante amarilla y pequeñas cantidades de tamino.

III.

Tratamiento por el alcohol á diversos grados.

Alcohol absoluto.—El resíduo de los anteriores tratamientos lo agoté con alcohol absoluto; y operando de una manera semejante que con los otros vehículos obtuve una solucion de un color ambarino oscuro, de sabor intensamente amargo, de reaccion acida y sin olor; evaporando el alcohol, el extracto conserva los caracteres anteriores, sólo su color es más oscuro.

Este extracto es soluble en parte en el cloroformo en el alcohol á diversos grados y en el agua, pero es ménos soluble en el éter; su sabor intenso me hizo presumir la existencia del principio amargo de la planta; por otra parte, la reaccion ácida me indicó la probabilidad casi segura de la existencia del tamino, pues es marcado tambien el sabor astringente de dicho extracto.

En vista de su solubilidad en casi todos los vehículos, difícil me parecia su separacion: pude conseguirlo, aunque con dificultad, siguiendo los consejos que M. Dragendorff prescribe en casos semejantes: al efecto, traté una porte del extracto alcohólico por agua destilada; dividí la solucion acuosa en dos partes que sometí respectivamente por otras de persal de fierro y gelatina y obtuve en ambos casos un resultado positivo confirmándose con ellos mis no sospechas sobre la existencia del tamino en el extracto alcohólico, pretendí convencerme tambien de la presencia de un principio amargo y lo practiqué

poniendo á otra parte de la solucion un exceso de gelatina disuelta y filtrando; la solucion que así recogí era bastante amarga; despues de estos ensayes procedí á su separación: tomé el extracto alcohólico y lo sometí á la accion del éter, favoreciendo la disolucion por una agitacion prolongada; repetí varias veces la misma operacion hasta que me convencí no tenia ya accion sobre el extracto; entónces evaporé las soluciones reunidas, y como el éter sulfúrico no tiene accion sobre el tanino y sí disolvió el principio amargo, resulta que despues de evaporado dejó por resíduo un cuerpo amorfo de apariencia resinosa, de color amarillo moreno, de sabor intensamente amargo (*Eupatopertina*) soluble en el éter, en el alcohol á diversos grados y en el agua destilada.

El resíduo en que supuse quedó el principio astringente, y que no se disolvió en el éter, lo traté otra vez por alcohol y lo sometí á la evaporacion: dejó por resíduo un cuerpo ligero de color moreno claro, de sabor astringente, de reaccion ácida, soluble en el agua y en el alcohol á diversos grados, y dá en solucion el color negro con las persales de fierro.

El alcohol absoluto disolvió en cantidad notable un principio amargo y tanino.

IV.

Tratamiento por el agua pura, acidulada y alcalinizada.

Agua pura.—El polvo de la planta, una vez agotado por los vehículos anteriores, seguí con el del

agua destilada, hasta que la evaporacion de algunas gotas del líquido sobre una lámina de platino me indicó que la accion del agua habia terminado por completo La solucion tenia un color poco oscuro; despues de filtrar la solucion, traté una parte por alcohol absoluto en volúmen igual, cuya mezcla sometí á una larga agitacion; despues de un reposo de 24 horas operé la filtracion, lavé el precipitado y noté que disminuyó de volumen durante esta operacion; el líquido que disolvió en parte el precipitado, volví á tratarlo con alcohol, y despues del reposo filtré y traté por agua la pequeña cantidad que volvió á precipitarse; despues concentré la solucion é hice sobre ella las operaciones conducentes para reconocer un principio gomoso: el resultado fué positivo. Además, su propiedad adhesiva, su precipitacion por el alcohol, por el percloruro de fierro y por el subacetato de plomo y su notable solubilidad en el agua, me probaron la existencia de la goma en la solucion acuosa.

Una parte del resíduo insoluble en el agua, lo traté por una solucion de potasa y lo disolvió sólo en parte despues de 24 horas de maceracion. Una segunda por el yodo, que la coloró en moreno imperfectamente. Otra por el nitrato ácido de mercurio, que le dió un color amarillo al principio, y despues moreno, casi negro.

Su solucion en el agua precipita por las sales metálicas; pero calentada fuertemente en un tubo, aún en presencia de la potasa, apénas deja sentir el olor amoniacal, dejando un resíduo insignificante de sales minerales.

El agua disolvió albumino, goma y sales minerales.

Tratamiento por agua alcalinizada.

Una solucion débil de sosa obró sobre el resíduo anterior; traté la solucion, que era muy poco colorida, por ácido acético y alcohol (tres volúmenes,) de esta manera tuve un precipitado semejante al anterior: deja por su descomposicion por el calor, sales minerales en corta cantidad.

Tratamiento por agua acidulada.

Despues de haber lavado el resíduo anterior hasta que desapareció por completo la sosa, hice obrar sobre él la solucion ácida; traté una parte de la solucion que era incolora por tintura de yodo para buscar el almidon y no tuve la coloracion característica.

Evaporé el resto, y como en los dos anteriores tratamientos, dejó por resíduo una corta cantidad de sales minerales de que me ocuparé en el análisis anorgánico.

III

Tratamientos complementarios.

El bagazo, resíduo de las operaciones anteriores, lo sometí, en presencia del agua, á la accion prolongada del calor; dejé enfriar y traté la solucion por la tintura de yodo; tuve de esta manera una ligera coloracion violada, indicio de la existencia en el Pexto de una pequeña cantidad de almidon.

El bagazo constituido por la celulora casi pura, despues de seco, lo sometí á la accion del calor en una lámina de platino, al contacto del aire; despues de un corto tiempo desapareció sin dejar resíduo.

IV

Análisis Anorgánico.

Para proceder al reconocimiento de las sustancias minerales tomé 200 gramos de la planta (tallo y hojas,) que puestos en el crisol de platino los sometí á una temperatura suficiente para efectuar su completa descomposicion; dejó un resíduo de 12,80 de cenizas. Traté éstas por agua destilada, ayudando su accion disolvente por el calor y la agitacion, obtuve por lo filtracion una solucion y un resíduo. En la primera encontré, siguiendo el procedimiento ordinario:

Parte soluble, bases: Potasa, sosa y cal.

Acidos: Carbónico, clorhídrico, sulfúrico y fosfórico.

Parte insoluble, bases. Cal.

Acidos. Carbónico y fosfórico.

RESUMEN GENERAL.

El Pexto dió por el análisis orgánico como por el anorgánico las sustancias siguientes: Clorófila, dos resinas, una de reacion ácida y otra de reacion neutra; aceite esencial, materia colorante amarilla, un principio amargo (Eupato pextina) una materia astringente (tanino,) albumina, goma, almidon, potasa, sosa, cal, ácidos fosfórico, sulfúrico, clorhídrico carbónico y celulosa.

Como no encontré alcaloide, seria conveniente designar el principio amargo con el nombre de Eupatopextina á fin de recordar el de la clasificacion botánica del Pexto.

Formas Farmacéuticas.

Las formas bajo las cuales puede, sin inconveniente alguno, administrarse el Pexto, entrando en el dominio de los tónicos amargos ó de los tónicos aromáticos, son las siguientes:

Extracto acuoso, completamente soluble en el alcohól débil y en el agua. Extracto hidro-alcohólico, soluble por completo en el agua y en el alcohól débil, insoluble en el alcohól concentrado.

Tintura alcohólica.—Deja esta forma al evaporar el vehículo una gran cantidad de materia extractiva.

Alcoholadura.—Parece que esta forma es ménos activa que la precedente.

Vino.—Esta forma me parece ser de una bondad irreprochable, las personas que lo han tomado, no

manifiestan, por sus efectos, repugnancia alguna en tomarlo repetidas veces.

Elíxir.—Se puede preparar muy bien por el procedimiento ordinario, y sus efectos son tan buenos y tan seguros como los del vino.

Infusion.—Como ántes he dicho, este modo de disolución me parece ser más eficaz que el cocimiento, que es el usado vulgarmente. Ahora resta al Terapeutista dar el lugar que propiamente le corresponda.

Estos son los resultados á que he llegado. (Quiera el cielo sean ellos el término de mis trabajos y el principio de una Era de tranquilidad para mí y de felicidad para mi familia.) En ellos, repito, habreis de extrañar la pericia que cien veces ha llamado vuestra atencion en las obras de los maestros de la ciencia, pero debo decirlo una vez más, el presente trabajo no es obra de un profesor, sino de un principiante, cuyas aspiraciones todas se limitan á dar una prueba de que ha hecho los esfuerzos que han estado á su alcance para cumplir con un deber.

Felipe Garcia Flores.

